

## عنوان مقاله:

تعیین زاویه اصطکاک مصالح پاره سنگی بر اساس نمودار p-q براساس آزمونهای برش مستقیم

## محل انتشار:

فصلنامه رویکردهای نوین در مهندسی عمران، دوره 2، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمدرضا بصیری - کارشناسی ارشد مهندسی عمران - ژئوتکنیک، گروه مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

احد باقرزاده - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

آزمایش برش مستقیم با توجه به سادگی و در دسترس بودن، رواج بسیار فراوانی دارد. این آزمایش نسبت به آزمایش سه محوری به دلیل شکل خاص دستگاه و نحوه انجام آزمایش، مقادیر متفاوتی نسبت به پارامترهای واقعی مصالح پاره سنگی ارائه می کند. آزمایش سه محوری به دلیل امکان فراهم کردن شرایطی شبیه با رفتار سنگریزه ها در وضعیت طبیعی می تواند مقادیر واقعی تری از پارامترهای مقاومتی مصالح را ارائه کند. به دلیل زمان بری، پرهزینه بودن، مشکلات کار کردن با دستگاه سه محوری و دشواری آماده سازی نمونه ها، همچنان بیشتر از آزمایش برش مستقیم استفاده می شود. در این تحقیق با بررسی نتایج آزمایشهای برش مستقیم و سه محوری مصالح پاره سنگی، به مقایسه مسیرتنش در فضای  $p$  و  $q$  و زاویه اصطکاک داخلی این دو آزمایش و یافتن رابطه ای بین آنها پرداخته شده است. برای حصول اطمینان از نتایج به دست آمده، از اطلاعات آزمایش برش مستقیم و سه محوری بزرگ مقیاس استفاده گردیده است. مقادیر  $\phi$ ،  $\tau_f$ ،  $\sigma_n$  در هر مرتبه از آزمایش برش مستقیم استخراج گردیده و با استفاده از ضرایب فشارجانبی متفاوت ( $k$ )، نقاط گسیختگی در فضای  $q$  و  $p$  به دست آمده است. با استفاده از این نقاط، پوش گسیختگی در این نمودارها ترسیم گردید و سپس با بهره بردن از روابط، شیب پوش گسیختگی را به زاویه اصطکاک نمونه تبدیل کرده و با نتایج آزمون سه محوری مقایسه شده است. در ادامه به بررسی مسیرتنش با استفاده از نتایج، پرداخته و آن با مسیرتنش حاصل از آزمون سه محوری بررسی گردیده است. در نهایت به عنوان نتیجه می توان بیان نمود هنگامی که زاویه اصطکاک داخلی مصالح پاره سنگی در برش مستقیم با استفاده از ضریب فشارجانبی حالت مقاوم ( $k_p$ ) تحلیل شود، با زاویه اصطکاک داخلی بدست آمده از آزمون سه محوری در فضای  $p$  و  $q$ ، تقریباً یکسان می باشد.

## کلمات کلیدی:

زاویه اصطکاک داخلی، فضای تنش  $q$ - $p$ ، آزمایش برش مستقیم، آزمایش سه محوری استاتیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/864474>

